HORSCH

Pasión por la agricultura

Instrucciones de servicio

Joker 3 - 6 CT

Art.: 80740803 es

Versión: 05/2014

Antes de la puesta en funcionamiento
hay que leerlo detenidamente!
El manual debe guardarse para su uso futuro!

Declaración de conformidad CE

equipamiento reemplazable
(Directiva 2006/42/CE)

Con la presente, el fabricante

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

declara que el producto,

Denominación de la máquina:	Cultivadora		
Tipo de máquina:	Joker 3 CT	a partir del n.º de serie	28031250
	Joker 3,5 CT	a partir del n.º de serie	28021250
	Joker 4 CT	a partir del n.º de serie	28041250
	Joker 5 CT	a partir del n.º de serie	28051250
	Joker 6 CT	a partir del n.º de serie	28061250

objeto de la presente declaración, cumple todas las condiciones básicas aplicables relativas a la seguridad y a la protección de la salud estipuladas en la Directiva europea 2006/42/CE.
Para llevar a efecto de plena conformidad los mencionados requisitos de seguridad y protección de la salud se utilizaron, principalmente, las siguientes normas y especificaciones técnicas:

EN ISO 4413	: 04-2011
EN ISO 4254-1	: 05-2011
EN ISO 12100	: 03-2011

Schwandorf, 06.05.2014
Lugar y fecha

Representante autorizado
de la documentación:
Manfred Köbler

M. Horsch
(Gerente)

P. Horsch
(Evolución y construcción)

— — — Seccione por favor esta hoja para su envío a HORSCH Maschinen GmbH, o bien entréguela al empleado de HORSCH Maschinen GmbH cuando efectúe la introducción a la máquina. — — —

Confirmación de recepción

¡El hecho de no enviar esta confirmación de recepción conlleva la pérdida de todos los derechos degarantía!

A
HORSCH Maschinen GmbH
Postfach 10 38
D-92401 Schwandorf
Fax: +49 (0) 9431 / 41364

Tipo de la máquina: .....

Número de serie: .....

Fecha de entrega: .....

- ☐ Máquina de demostración – primera utilización
- ☐ Máquina de demostración – cambio de emplazamiento
- ☐ Máquina de demostración – venta final, empleo
- ☐ Máquina nueva – venta final, primer empleo
- ☐ Máquina del cliente – cambio de emplazamiento

Edición del Manual de instrucciones: 05/2014 80740803 Joker 3-6 CT es

Por la presente confirmo la recepción del manual de instrucciones para la máquina citada arriba. Un técnico del servicio postventa de la empresa HORSCH o de un distribuidor autorizado me ha informado e instruido sobre el manejo, las funciones y las condiciones técnicas de seguridad de la máquina.

.....
Nombre del técnico de servicio

Distribuidor	**Cliente**
Nombre:	Nombre: .....
Calle:	Calle: .....
Código postal:	Código postal: .....
Localidad:	Localidad: .....
Tel.:	Tel.: .....
Fax:.....	Fax:.....
E-mail:	E-mail: .....
N° de cliente:	N° de cliente: .....

Tengo pleno conocimiento de que la vigencia del derecho de garantía está unida indisolublemente al envío de este formulario debidamente cumplimentado a la empresa HORSCH Maschinen GmbH, o también, a la entrega de dicho formulario al técnico de servicio, inmediatamente después de que haya tenido lugar la primera introducción a la máquina.

.....	.....
Lugar y fecha de la primera introducción a la máquina	Firma del comprador

- Traducción del Manual de instrucciones original -

Claves de identificación de la máquina

Al hacerse cargo de la máquina apunte por favor los datos correspondientes en la lista que figura a continuación:

Número de serie: .....
Tipo de la máquina: .....
Año de fabricación: .....
1er empleo: .....
Accesorios: .....
.....
.....
.....

Fecha de edición del Manual de instrucciones: 05/2014
Ultima modificación:

Dirección del distribuidor:
Nombre: .....
Calle: .....
Localidad: .....
Tel.: .....

N° de cliente: Distribuidor. .....

Dirección de HORSCH:
HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tel.: +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax: +49 (0) 9431 / 41364
E-mail: info@horsch.com

N° de cliente: HORSCH: .....

Índice de contenidos

Introducción 4
Prólogo 4
Indicaciones sobre la representación 4
Daños derivados 5

Seguridad y prevención de accidentes 6
Utilización conforme a lo previsto 6
Operadores autorizados 7
Niños en peligro 7
Zona de peligro 7
Equipo de protección personal 8
Seguridad vial 8
Seguridad durante el funcionamiento 8
Puesta en marcha 8
Daños en la máquina 9
Acoplamiento y desacoplamiento 9
Sistema hidráulico 9
Acumuladores de presión 9
Valores límites técnicos 10
Trabajo en el terreno 10
Cambiar equipamiento/piezas de desgaste 10
Protección ambiental 10
Reequipamiento 10
Cuidado y mantenimiento 11
Adhesivos de seguridad 12
Posición de los adhesivos de seguridad 13
Adhesivo 14

Transporte/instalación 15
Entrega de la máquina 15
Instalación 15
Cálculo de la carga por lastre 15
Datos para el cálculo: 16
Transporte 17

Descripción 18
Placa de características 19
Datos técnicos 20
Máquina 20
Iluminación 21

Manejo y ajuste 22
Enganchar la máquina 22
Joker 4 CT/5 CT/6 CT: Reequipamiento a enganche según categoría 4 (con medida extendida según categoría 3) 22
Estacionar la máquina 23
Preparativos para el transporte/ desplazamiento por vías públicas 23

Ajustes para el funcionamiento 24
Ajuste de profundidad 24
Ajuste mecánico 24
Ajuste hidráulico 25
Delimitador lateral 25

Equipo adicional 26
Packer 26
Mantenimiento: 26
Packer de neumáticos 26
Rodillo de jaula 26
Packer SteelDisc 27
Packer RollFlex 27
Packer FarmFlex 27
Packer RollCut 27
Rastra 28
Mantenimiento: 28
Mono TG 28
Manejo 29
Montaje 29
Desplazamientos por carretera y de transporte 29
Ajuste de profundidad 29
Mantenimiento: 29
Ajuste de profundidad hidráulico 30
Pesos adicionales 30
Mantenimiento: 30
Juego de preparación para salida de estiércol 30
Mantenimiento: 30
Delimitador lateral 31
Mantenimiento: 31

Cuidado y mantenimiento.....32
Limpieza 32
Engrasar la máquina 32
Almacenamiento.....32
Intervalos de mantenimiento 33
Sinopsis de mantenimiento 34
Puntos de lubricación 35
Pares de apriete 36
Servicio de asistencia.....38
Tramitación de defectos de la máquina.....38

Introducción

Prólogo

Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina debe leerse atentamente el manual de instrucciones y observar lo dispuesto en él. De esta manera evitará las situaciones de peligro, reducirá los gastos de reparación y los períodos de inactividad y aumentará la fiabilidad y la vida útil de su máquina. ¡Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad!

HORSCH declina toda responsabilidad por daños e incidencias de funcionamiento que se hayan originado por la inobservancia del manual de Instrucciones.

Este manual de instrucciones está pensado para facilitarle el conocimiento de su máquina y de los campos de empleo para los que está prevista.

El manual de instrucciones debe ser leído y aplicado por toda persona a la que se le haya encomendado realizar algún trabajo con o en la máquina, como por ejemplo:

- Operación (incluyendo los trabajos preparatorios, la eliminación de averías en el curso del trabajo o los cuidados de la máquina)
- Entretenimiento (mantenimiento preventivo e inspección)
- Transporte

Junto con el manual de instrucciones se le entregará una confirmación de recepción. El personal capacitado de nuestros socios de distribución y servicio postventa le informará y capacitará en el manejo y mantenimiento de su máquina. Tras ello, envíe directamente a HORSCH o a través de nuestros socios de distribución y servicio postventa la confirmación de recepción. Al hacerlo, confirmará la aceptación formal de la máquina. El periodo de garantía comienza a partir de la fecha de entrega.

Nos reservamos el derecho a modificar las ilustraciones, los datos técnicos y los pesos que figuran en este manual de instrucciones, a efectos de realizar mejoras.

Las ilustraciones de este manual de instrucciones muestran diferentes versiones del apero acoplado y diversas variantes de equipamiento.

Indicaciones sobre la representación

Indicaciones de advertencia

En este manual de instrucciones se distinguen tres clases de indicaciones de advertencia.

Se utilizan las siguientes **palabras de advertencia con símbolo de advertencia**:

⚠PELIGRO

Indica un peligro que **provoca** la muerte o lesiones graves si no se lo evita.

⚠ADVERTENCIA

Indica un peligro que **puede provocar** la muerte o lesiones graves si no se lo evita.

⚠ATENCIÓN

Indica un peligro que puede provocar lesiones si no se lo evita.

¡Lea todas las indicaciones de advertencia contenidas en el presente manual de instrucciones!

Instrucciones

En el manual, las instrucciones de acción se indican con puntas de flechas:

- ...
- ...

Si se trata de observar una secuencia, los pasos correspondientes están numerados correlativamente:

1º ...
2º ...
3º ...
...

Indica información importante.

Los términos "a la derecha", "a la izquierda", "delante" y "atrás" se aplican mirando hacia la dirección de marcha.

Daños derivados

Esta máquina ha sido fabricada por HORSCH con todo cuidado. No obstante, aunque se emplee del modo previsto, pueden producirse daños, por ejemplo en los siguientes casos:

- Daños producto de una acción externa
- Velocidades incorrectas o no ajustadas de trabajo y de marcha
- Montaje o ajuste erróneo del equipo
- Inobservancia del manual de instrucciones
- Falta de mantenimiento y cuidados o ejecución incorrecta de los mismos
- Daños debidos a la falta de herramientas o al uso de herramientas desgastadas o rotas

Por todo ello, verifique antes y durante la utilización de la máquina su buen funcionamiento y ajuste.

Queda excluido todo derecho de indemnización por daños que no se hayan originado en la máquina. Queda excluida toda responsabilidad por daños derivados de una conducción o un manejo erróneos.

Seguridad y prevención de accidentes

Las indicaciones de seguridad y de peligro siguientes tienen aplicación en todos los capítulos de este manual de instrucciones.

La máquina ha sido construida siguiendo los estándares de la técnica más actual y las reglas generalmente reconocidas de seguridad técnica. No obstante, durante su empleo puede existir riesgo de lesiones para el usuario o para terceros, o producirse daños en la máquina y en otros bienes materiales.

¡Lea y observe las siguientes indicaciones de seguridad, **antes** de utilizar la máquina!

Utilización conforme a lo previsto

La máquina está destinada al uso habitual para trabajar la tierra conforme a las reglas de la práctica agrícola. La máquina se acopla al tractor mediante el enganche de tres puntos y es operada por el conductor del tractor. Cualquier uso distinto de éste o que vaya más allá, p. ej. como medio de transporte de personas, se considera impropio y puede ocasionar lesiones graves e incluso la muerte de personas.
HORSCH no asume ninguna responsabilidad por daños derivados de ello. El riesgo recae exclusivamente sobre el usuario.

- Deben observarse las normas de prevención de accidentes aplicables publicadas por la mutual profesional de agricultura, así como todas las demás reglas generalmente aceptadas relativas a aspectos de seguridad técnica, de medicina laboral y de seguridad vial.
- Utilizar la máquina solamente si se encuentra en perfecto estado técnico, con conciencia de la seguridad y de los peligros. Especialmente las averías que puedan amenazar la seguridad deberán ser remediadas inmediatamente.

El empleo, mantenimiento y reparación de la máquina quedan reservados a aquellas personas que estén familiarizadas con dichos trabajos y que hayan sido instruidas sobre los riesgos; véase "Operadores autorizados".

Piezas de recambio

Las piezas de recambio originales y los accesorios de HORSCH han sido concebidos especialmente para esta máquina.
Otras piezas de recambio y accesorios no han sido probados por HORSCH, y no cuentan con su homologación.
Por tanto, la instalación y el empleo de productos ajenos a HORSCH pueden, en determinadas circunstancias, modificar negativamente las propiedades constructivas de la máquina, perjudicando así la seguridad de las personas y de la propia máquina.
Queda excluida toda responsabilidad de HORSCH por los daños derivados del empleo de accesorios y piezas no originales.

Si los componentes a reemplazar llevan adhesivos de seguridad, éstos también deberán pedirse y colocarse en las piezas de recambio respectivas.

Manual de instrucciones

La observación del manual de instrucciones y el cumplimiento de las prescripciones del fabricante respecto a la operación, mantenimiento preventivo y proactivo forman parte integrante del uso adecuado de la máquina.
¡El manual de instrucciones es parte integrante de la máquina!
La máquina está destinada exclusivamente para el uso conforme al manual de instrucciones. Si no se observa el manual de instrucciones, pueden ocasionarse lesiones graves e incluso la muerte de personas.

- Antes de comenzar el trabajo, leer las secciones correspondientes del manual y observarlas.
- Conservar a mano el manual de instrucciones.
- El manual de instrucciones debe transferirse al próximo usuario.

Operadores autorizados

Si la máquina no se utiliza debidamente, pueden ocasionarse lesiones graves e incluso la muerte de personas. Para evitar accidentes, toda persona que trabaje con la máquina debe satisfacer los siguientes requerimientos mínimos:

- Estar en condiciones físicas de controlar la máquina.
- Poder realizar los trabajos con la máquina con todos los requisitos de seguridad de acuerdo a este manual de instrucciones.
- Entender el funcionamiento de la máquina en el marco de sus tareas, poder reconocer los peligros de las mismas y evitarlos.
- Haber entendido el manual de instrucciones y poder poner en práctica la información contenida en él.
- Estar familiarizada con la conducción segura de vehículos.
- Para la circulación por vías públicas, conocer las pertinentes reglas de tránsito y contar con el correspondiente permiso de conducir.

- La **empresa explotadora** debe proporcionar al operador acceso al manual de servicio.
- La **empresa explotadora** debe asegurarse de que el operador lo haya leído y comprendido.

Niños en peligro

Los niños no pueden calcular los peligros y se comportan de forma impredecible. Por tal motivo, ellos están especialmente expuestos a peligros.

- Mantener alejados de la máquina a los niños.
- Especialmente antes de arrancar la máquina y activar sus movimientos, asegurarse de que no se encuentren niños en la zona de peligro.
- Antes de descender del tractor, apagarlo.

  Los niños pueden activar movimientos peligrosos de la máquina. Una máquina insuficientemente asegurada y estacionada sin supervisión constituye un peligro para niños que juegan.

Zona de peligro

En la zona de peligro de la máquina existen los siguientes peligros:

- Mediante el accionamiento accidental del sistema hidráulico pueden ponerse en marcha movimientos peligrosos de la máquina.
- Las líneas eléctrica defectuosas o no fijadas de forma segura pueden provocar descargas eléctricas mortales.
- Estando encendido el accionamiento pueden girar o moverse componentes de la máquina.
- Componentes de la máquina elevados hidráulicamente pueden descender lentamente y de forma imperceptible.

Si no se respeta la zona de peligro, pueden ocasionarse lesiones graves a personas, e incluso la muerte.

- No permanecer debajo de cargas suspendidas. Primero bajar y depositar la carga.
- Alejar a las personas de la zona de peligro de la máquina y del tractor.
- Antes de cualquier trabajo en la zona de peligro de la máquina entre éste y el tractor: **Apagar el tractor.**
  Esto vale también para trabajos de control breves.
  ¡Muchos accidentes graves ocurren debido a descuidos y máquinas en funcionamiento!
- Observar la información contenida en todos los manuales de instrucciones.

Equipo de protección personal

Equipos de protección personal faltantes o incompletos aumentan el riesgo de daños a la salud. Equipos de protección personal son, por ejemplo:

- Ropa ajustada al cuerpo/ropa de protección, y eventualmente redecilla
- Zapatos de seguridad
- Guantes de protección

- Establecer el equipo de protección personal para el respectivo trabajo.
- Proporcionar equipos de protección efectiva en buen estado.
- Nunca llevar anillos, cadenas u otras joyas o adornos.

Seguridad vial

- Tener en cuenta las anchuras y alturas de transporte permitidas. Prestar especial atención a la altura de transporte al pasar por debajo de puentes y tendidos eléctricos que cuelguen a baja altura.
- Asegurarse de que se observan los valores permitidos de carga sobre el eje, carga sobre los neumáticos y los pesos totales, para no perjudicar la capacidad de maniobra ni de frenado. El eje delantero siempre debe cargarse al menos con un 20% del peso del tractor.
- Antes del transporte en carretera colocar la máquina en posición de transporte.
- Antes de plegarlas, las áreas de plegado deberán estar limpias de tierra. De lo contrario podrían producirse daños en la mecánica.
- Montar los dispositivos de iluminación y protección y controlar el funcionamiento.
- Antes de un desplazamiento por vías públicas hay que limpiar toda la máquina de la tierra que tenga adherida.
- Tener en cuenta que los equipos adosados influyen sobre el comportamiento en ruta. Sobre todo al tomar curvas hay que tener en consideración el saliente lateral y la masa de inercia del equipo adosado.
- Al realizar el transporte en vías públicas, observar la velocidad máxima permitida que figura en el permiso de circulación.
- Adaptar siempre la conducción a las condiciones de la carretera para evitar accidentes y daños en el chasis.
- Tener en consideración las capacidades personales, las características de la vía, las condiciones de tráfico, la visibilidad y las condiciones climáticas.

Seguridad durante el funcionamiento

Puesta en marcha

Sin una puesta en servicio adecuada no se puede garantizar la seguridad operativa de la máquina. Ello puede ocasionar accidentes y provocar lesiones a personas, incluyendo la muerte.

- La máquina no debe ponerse en servicio hasta que no se haya recibido la formación necesaria a cargo del personal del distribuidor oficial, del representante del fabricante o del personal de la empresa HORSCH.
- La confirmación de recepción se debe enviar debidamente cumplimentada a la empresa HORSCH.
- Utilizar la máquina únicamente si todos los dispositivos de protección y mecanismos de seguridad (p. ej. los dispositivos de protección extraíbles) están instalados y funcionan perfectamente.
- Comprobar con regularidad que las tuercas y tornillos, especialmente los de las ruedas y de las herramientas de trabajo móviles, estén bien apretados y, en caso necesario, volver a apretarlos.

Daños en la máquina

Los daños en la máquina pueden afectar la seguridad operativa y ocasionar accidentes. Ello puede provocar lesiones a personas, incluyendo la muerte.
Las siguientes partes de la máquina con especialmente importantes para la seguridad:

- Sistema hidráulico
- Dispositivos de conexión
- Dispositivos de protección
- Iluminaciones

En caso de dudas sobre el estado de la máquina desde el punto de vista de seguridad, por ejemplo pérdidas de medios de funcionamiento, daños visibles o comportamiento de marcha inesperadamente cambiado:

- Apagar inmediatamente la máquina y asegurarla.
- En lo posible, detectar los daños conforme a este manual de instrucciones y subsanarlos.
- Eliminar las posibles causas de averías (p. ej. eliminar suciedades o apretar tornillos flojos).
- Hacer reparar los daños en un taller especializado, si es que pueden afectar la seguridad y no pueden ser subsanados en el taller propio.

Acoplamiento y desacoplamiento

Debido a un acoplamiento erróneo de la máquina y el dispositivo de tracción del tractor se generan peligros que pueden ocasionar accidentes graves.

- Observar las instrucciones del presente manual de instrucciones.
- Observar el manual de instrucciones del tractor.
- Hay que tener una especial precaución al dar marcha atrás con el tractor. Está prohibido permanecer entre el tractor y la máquina.
- La máquina sólo se debe estacionar sobre una base firme. La máquina enganchada debe colocarse sobre el suelo antes de proceder a desengancharla.
- Asegure la máquina para que no pueda rodar accidentalmente.

Sistema hidráulico

El equipo hidráulico se encuentra sometido a alta presión. Las fugas de líquido pueden atravesar la piel y causar graves lesiones. En caso de lesiones, acudir inmediatamente a un médico.

El sistema hidráulico de la máquina tiene varias funciones que, manejadas erróneamente, pueden causar daños a las personas y a la propia máquina.

- Los tubos flexibles hidráulicos no se conectarán al tractor hasta que el sistema hidráulico de éste y del aparato esté sin presión.
- Revisar todas las tuberías, tubos y uniones de tornillos periódicamente en busca de fugas y daños visibles.
- En la localización de fugas, emplear siempre instrumentos auxiliares apropiados. Eliminar inmediatamente los daños detectados. ¡Las fugas de aceite a presión pueden causar lesiones e incendios!
- Para excluir errores de manipulación, se deben señalizar los enchufes y clavijas de las conexiones hidráulicas.
- Si no se utiliza el tractor, asegurar y bloquear sus dispositivos de control.

Acumuladores de presión

En la instalación hidráulica hay instalados acumuladores de presión.

- No abrir los acumuladores de presión o modificarlos (soldar, perforar). Incluso después del vaciado, los depósitos siguen bajo presión de gas.

¡El sistema hidráulico debe estar despresurizado antes de iniciar el mantenimiento!

Valores límites técnicos

Si no se observan los valores límites técnicos del tractor o de la máquina, ésta puede sufrir daños. Ello puede ocasionar accidentes y provocar lesiones a personas, incluyendo la muerte. Especialmente importantes para la seguridad son los siguientes valores límites técnicos:

- Peso total máximo permitido
- Cargas máximas sobre eje
- Carga máxima de apoyo
- Velocidad máxima

Véase el capítulo „Datos técnicos“.

Trabajo en el terreno

- Antes del arranque y puesta en servicio controlar el entorno de la máquina (¡que no haya niños!). Asegurarse de que hay suficiente visibilidad.
- No está permitido retirar ningún dispositivo de seguridad prescrito y suministrado junto con la máquina.
- Está prohibida la permanencia de personas en el área de giro de las piezas de accionamiento hidráulico.
- Los medios auxiliares de subida y las superficies de paso solo se deben emplear con la máquina parada. ¡Durante el servicio **está prohibido ir subido a la máquina!**
- No desplazarse marcha atrás con la máquina bajada. Los componentes están diseñados únicamente para el desplazamiento hacia delante en el terreno y podrían sufrir daños en el desplazamiento hacia atrás.

Cambiar equipamiento/piezas de desgaste

- Asegurar la máquina o el tractor para que no puedan rodar accidentalmente.
- Asegurar las piezas del bastidor elevadas, bajo las que tengan que permanecer personas, mediante apoyos adecuados.
- Prestar atención a partes sobresalientes (p. ej. abresurcos). Existe peligro de lesiones.
- Al subir a la máquina, no hacerlo pisando los neumáticos del packer ni por otras piezas giratorias. Estas piezas podrían girar, provocando caídas y lesiones.

Protección ambiental

Sustancias para el funcionamiento como aceite hidráulico, lubricantes, etc. pueden ser nocivas para el medio ambiente y la salud de las personas.

- No verter dichas sustancias en el medio ambiente.
- Recoger las sustancias derramadas con un material absorbente o con arena, verterlas en contenedor estanco e identificado, y eliminarlas conforme a las disposiciones legales.

Reequipamiento

Las modificaciones o ampliaciones constructivas pueden afectar la operatividad y seguridad operativa de la máquina. Ello puede provocar lesiones a personas, incluyendo la muerte.

- Encargar las modificaciones o ampliaciones constructivas únicamente a un taller especializado autorizado.
- Observar las normativas nacionales sobre pesos, distribución de pesos y dimensiones.
- En equipamientos que influyan sobre el peso o la distribución de éste, deben observarse las disposiciones sobre dispositivos de enganche, carga de apoyo y carga sobre el eje.
- En caso de modificaciones que afecten los datos de la placa de características, deberá colocarse una nueva placa con los datos vigentes.

Cuidado y mantenimiento

Un cuidado y mantenimiento inadecuado pone en peligro la seguridad operativa de la máquina. Ello puede ocasionar accidentes y provocar lesiones a personas, incluyendo la muerte.

- Observar los plazos establecidos para las revisiones o inspecciones recurrentes.
- Entretener la máquina conforme al esquema de mantenimiento; véase el capítulo "Cuidado y mantenimiento".
- Realizar exclusivamente los trabajos descritos en el presente manual de instrucciones.
- Para los trabajos de mantenimiento o de cuidado de la máquina se deberá estacionar la misma sobre una base plana y firme y asegurarla para que no ruede accidentalmente.
- Eliminar la presión del sistema hidráulico y bajar o apoyar la máquina.
- Antes de efectuar trabajos en la instalación eléctrica hay que seccionarla de la alimentación de corriente.
- Antes de limpiar la máquina con un limpiador de alta presión hay que tapar todas las aberturas en que no deba penetrar agua, vapor o productos de limpieza, por razones de seguridad o de funcionamiento. El chorro de agua no se debe dirigir directamente a los componentes eléctricos o electrónicos, ni a los cojinetes.
- Al realizar la limpieza con chorro de alta presión o de vapor, mantener siempre al menos 50 cm de separación con los componentes de la máquina.
- Después de limpiar todos los conductos hidráulicos, comprobar que no haya fugas ni conexiones flojas o sueltas.
- Revisar posibles zonas de fricción y daños. Los desperfectos que se detecten se deben eliminar en seguida.
- Apretar nuevamente las uniones atornilladas que se hubieren aflojado para los trabajos de mantenimiento y cuidado.
- **Encargar todos los demás trabajos de mantenimiento y reparación** únicamente a un taller especializado autorizado.
- Las máquinas nuevas no se deben lavar con un limpiador de vapor o de agua a presión. La pintura se endurece del todo a los 3 meses aproximadamente; antes de este periodo podría resultar dañada.

Adhesivos de seguridad

Los adhesivos de seguridad en la máquina advierten sobre peligros en puntos peligrosos, y son una parte importante del equipamiento de seguridad de la máquina. La falta de adhesivos de seguridad aumenta el riesgo de lesiones graves y mortales para las personas.

- Limpiar los adhesivos de seguridad sucios.
- Renovar de inmediato los adhesivos de seguridad dañados o irreconocibles.
- Dotar a las piezas de recambio de los adhesivos de seguridad previstos.

¡Está prohibido ir subido en la máquina durante la marcha!

00380054

¡No permanecer en la zona de giro de las piezas plegables de la máquina!

00380135

¡Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina hay que leer y observar el manual de instrucciones!

00380055

¡Al enganchar la sembradora y al accionar el sistema hidráulico no está permitido que haya nadie entre las máquinas!

00380299

¡Cuidado con las fugas de líquidos a alta presión! ¡Observar las indicaciones del manual de instrucciones!

00380133

¡No subir a piezas giratorias! ¡Emplear siempre los medios auxiliares de subida previstos al efecto!

00380299

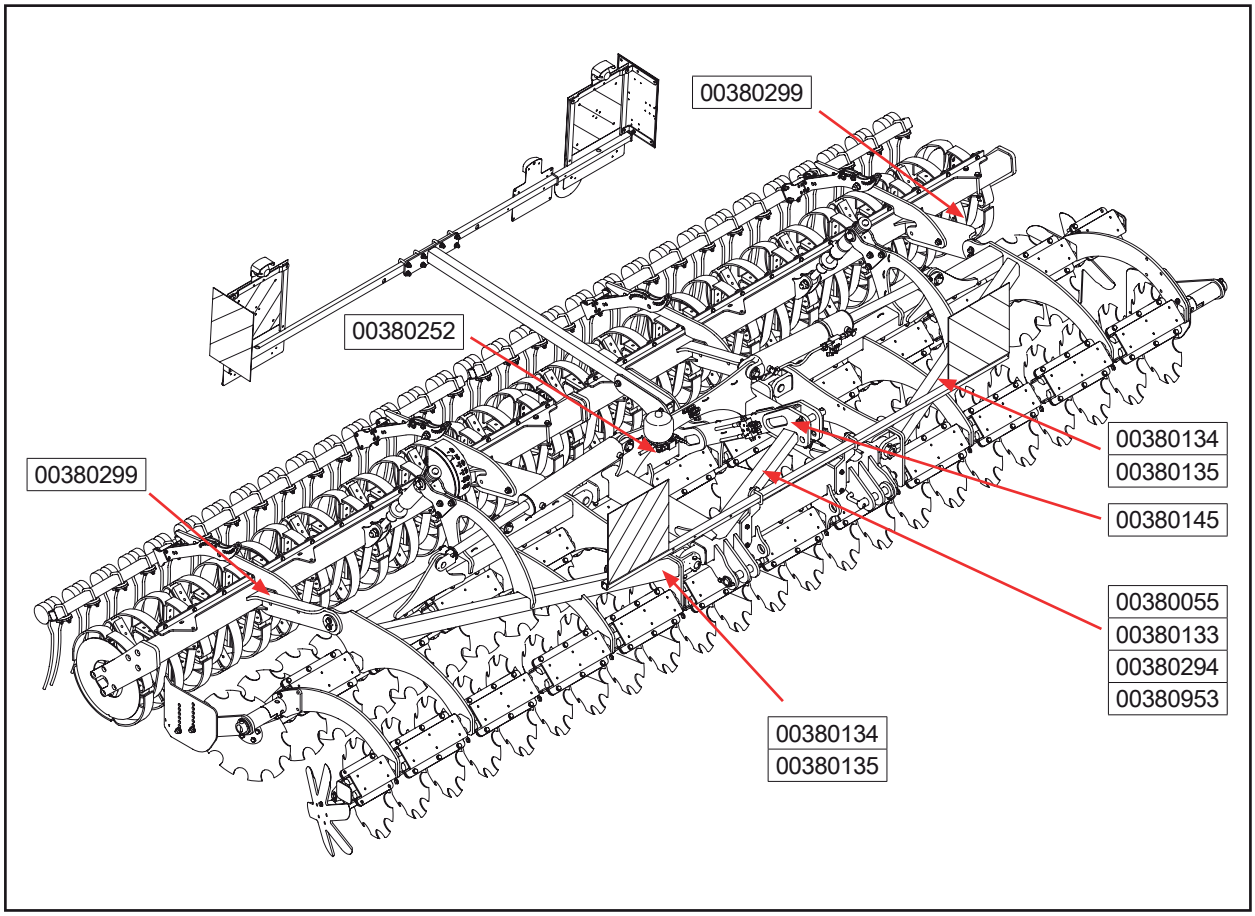
¡Nunca introducir una extremidad en las zonas donde exista peligro de aplastamiento, mientras las piezas puedan moverse!

00380134

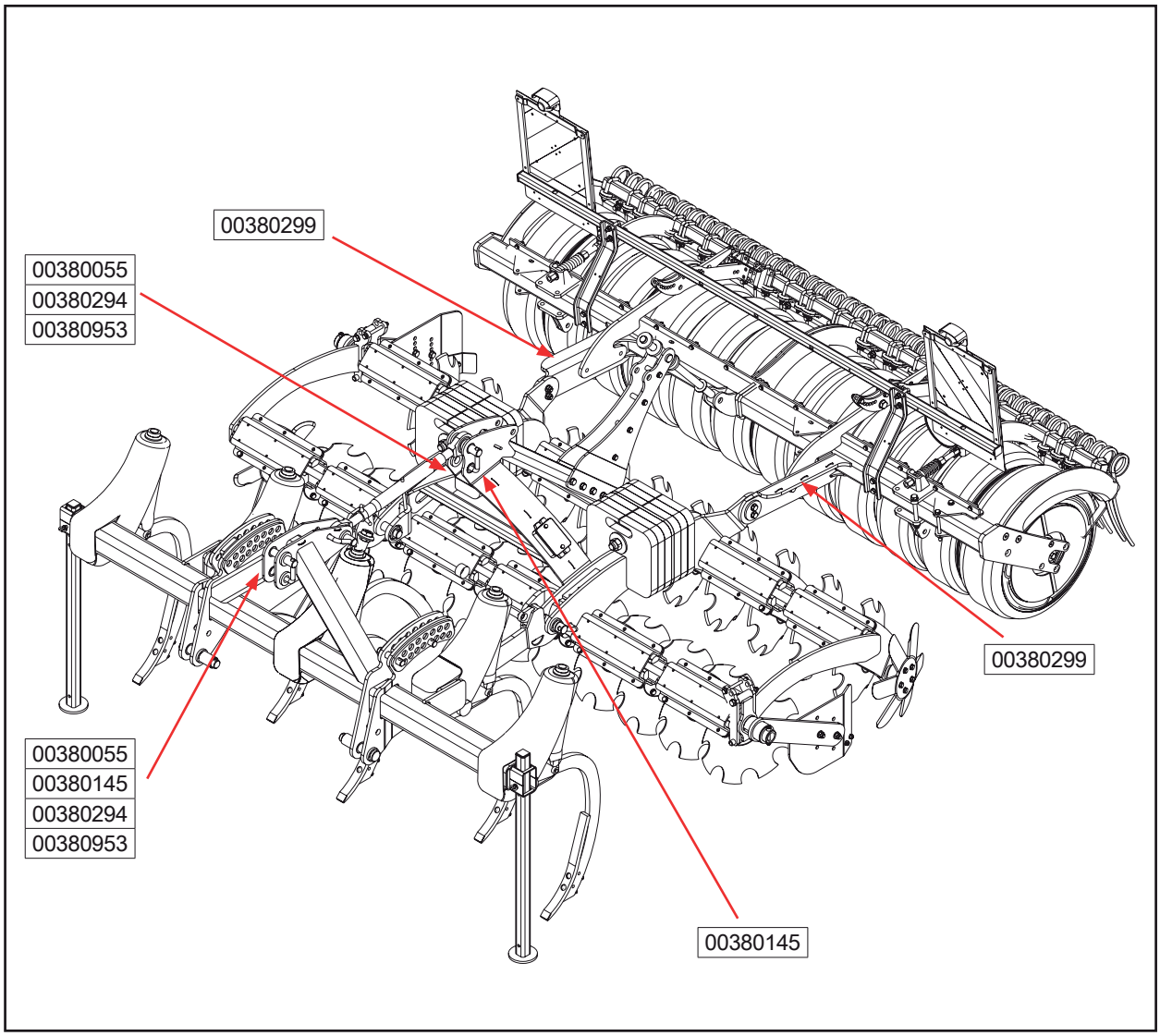
¡El acumulador de presión está bajo presión de gas y de aceite! ¡Para desmontarlo y repararlo proceder estrictamente como se indica en el manual técnico!

00380252

Posición de los adhesivos de seguridad



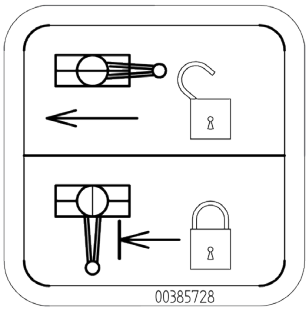
Joker CT, plegable



Joker CT, no plegable

Adhesivo

Llave de cierre abierta/cerrada



00385728

Transporte/ instalación

Durante la primera instalación hay un mayor peligro de accidentes. Tenga en cuenta las indicaciones en los respectivos capítulos.

Entrega de la máquina

La sembradora con los aparejos acoplados suele suministrarse al cliente completamente montada en un camión góndola.

Si para el transporte se han desmontado piezas o módulos, dichos componentes serán montados in situ por nuestros distribuidores autorizados o por los montadores de nuestra fábrica.

Dependiendo de cómo sea el remolque bajo, la máquina puede descargarse bajándola con un tractor, o bien habrá que izarla y depositarla abajo con un equipo elevador adecuado (una carretilla elevadora o una grúa). Asegúrese de que los aparatos elevadores y el equipo de elevación tengan una capacidad de carga suficiente.

Los puntos de soporte de carga y de amarre de la suspensión de carga están identificados mediante adhesivos.
En el caso de otros puntos de enganche, tenga en cuenta el centro de gravedad y asegúrese de que haya una distribución de carga adecuada. En cualquier caso, estos puntos solo pueden estar en el bastidor de la máquina.

Puntos de soporte de carga

Instalación

La instrucción del operador y la primera instalación de la máquina son efectuadas por nuestro personal del servicio técnico a clientes o por nuestros distribuidores autorizados.

¡Está prohibida toda utilización de la máquina antes de la instrucción y de la primera instalación!

Solo una vez que haya tenido lugar la instrucción a cargo de nuestro personal del servicio técnico o del distribuidor autorizado, y el operador haya leído el manual de instrucciones, podemos dar vía libre para que se inicie el servicio de la máquina.

⚠ADVERTENCIA

Durante los trabajos de instalación y de mantenimiento hay un mayor riesgo de accidentes. Antes de la realización de los trabajos de instalación y mantenimiento, familiarizarse con la máquina y leer el manual de instrucciones.

Según el volumen de equipamiento de la máquina:

- Bajar de la máquina las piezas suministradas sin montar.
- Controlar todas las uniones atornilladas importantes.
- Engrasar todas las boquillas de engrase.
- Comprobar que todas las conexiones y tubos flexibles hidráulicos están fijos en sus posiciones y funcionan debidamente.
- Solucionar inmediatamente las deficiencias que pudieren existir.
- Calcular la carga por lastre y equipar el tractor de acuerdo a ello.

Cálculo de la carga por lastre

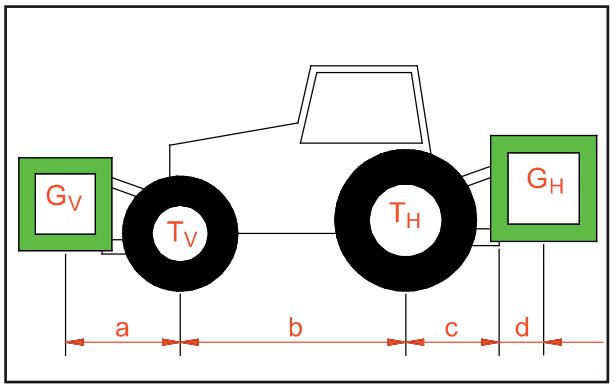
El acoplamiento de aperos en el varillaje de tres puntos delantero y trasero no debe superar el peso total máximo admisible, las cargas máximas de los ejes y la capacidad portante de los neumáticos del tractor.
El eje delantero del tractor siempre debe cargarse al menos con un 20% del peso en vacío del tractor.

- Antes de iniciar el transporte por carretera, asegúrese de que el tractor utilizado no esté sobrecargado y sea apto para este apero.

- Pesar el apero por separado. Debido a que son posibles diferentes equipamientos, el peso del apero debe determinarse pesándolo.

Datos para el cálculo:

Todos los datos relativos al peso en kg
Todas las dimensiones en m



Cálculo de peso

T_L Peso en vacío del tractor
T_V Carga del eje delantero del tractor vacío
T_H Carga del eje trasero del tractor vacío
G_H Peso total del aparejo acoplado trasero
G_V Peso total del aparejo acoplado delantero

a Distancia del punto de gravedad del aparejo acoplado delantero (lastre delantero) hasta el centro del eje delantero
b Batalla del tractor (distancia entre las ruedas)
c Distancia desde el centro del eje trasero hasta el centro de la esfera de los brazos inferiores
d Distancia desde el centro de la esfera de los brazos inferiores hasta el centro de gravedad del apero acoplado trasero (lastre trasero)
x Indicaciones del fabricante del tractor para la carga con lastre de la parte trasera. Si no hay indicaciones, introducir 0,45.

1. Cálculo de la carga mínima con lastre en la parte delantera para apero acoplado trasero:

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0{,}2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Registrar el resultado en la tabla.

2. Cálculo de la carga con lastre mínima en la parte trasera para apero acoplado delantero:

$$G_{H\,min} = \frac{G_V \cdot a - T_H \cdot b + x \cdot T_L \cdot b}{b + c + d}$$

Registrar el resultado en la tabla.

3. Cálculo de la carga real del eje delantero

$$T_{v\,tat} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

Registrar en la tabla los resultados de cálculo obtenidos de la carga real del eje delantero y la carga admisible del eje delantero del tractor indicada en el manual de instrucciones de éste.

4. Cálculo del peso total real

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Registrar en la tabla los resultados de cálculo obtenidos del peso total y el peso total admisible del tractor indicado en el manual de instrucciones de éste.

5. Cálculo de la carga real del eje trasero:

$$T_{H\,tat} = G_{tat} - T_{V\,tat}$$

Registrar en la tabla los resultados de cálculo obtenidos de la carga real del eje trasero obtenida y la carga admisible para éste indicada en el manual de instrucciones del tractor.

Tabla
Los valores calculados no deben ser superiores a los valores permitidos.

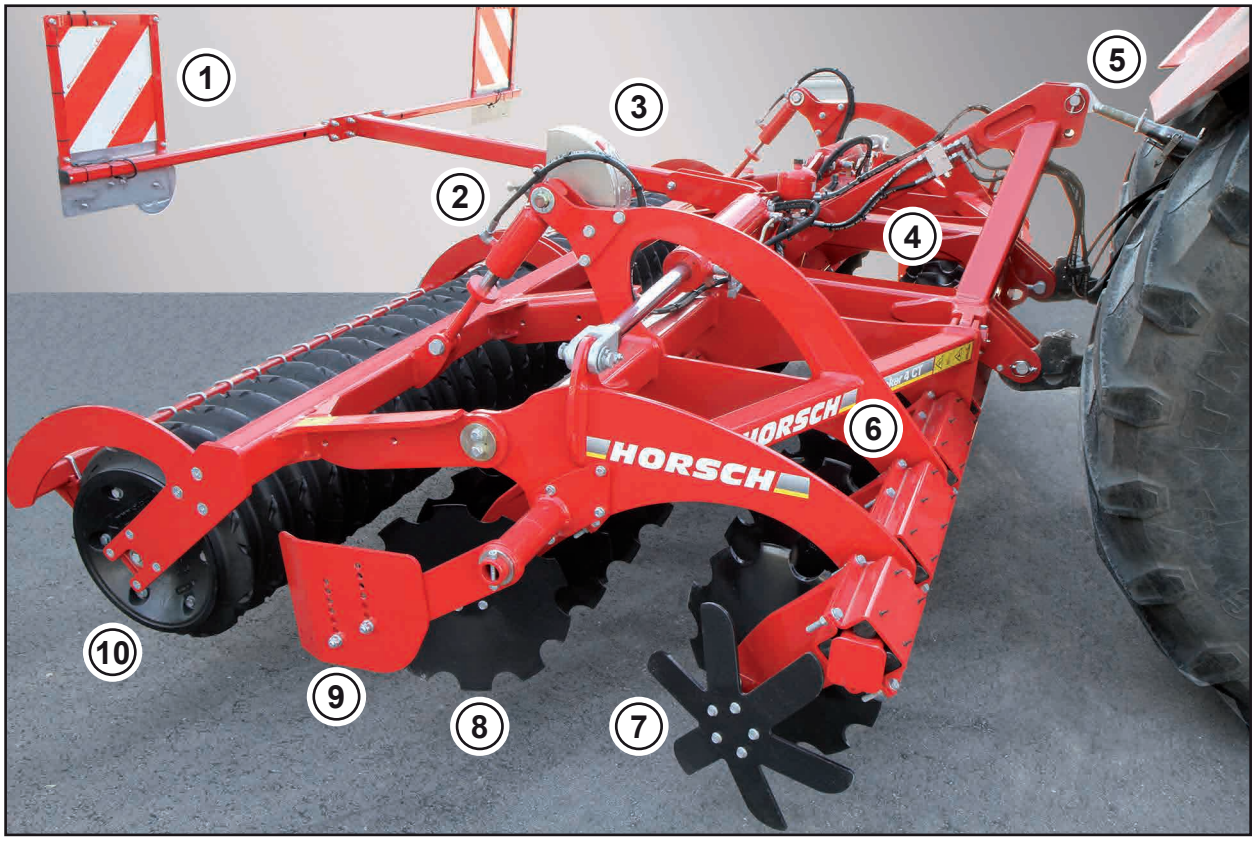
	Valor real conforme al cálculo		Valor admisible conforme a las instrucciones de operación		Doble capacidad portante admisible de los neumáticos
Carga con lastre mínima en la parte delantera (con apero de montaje trasero)	$G_{V\ min}$ = kg				
Carga con lastre mínima en la parte trasera (con apero de montaje delantero)	$G_{H\ min}$ = kg				
Peso total	G_{real} = kg	≤	kg		
Carga del eje delantero	$T_{V\ real}$ = kg	≤	kg	≤	kg
Carga del eje trasero	$T_{H\ real}$ = kg	≤	kg	≤	kg

Transporte

Dependiendo de la normativa nacional y del ancho de trabajo, el transporte por carreteras públicas puede realizarse enganchado a un tractor, sobre un remolque o sobre un camión góndola.

- Deben observarse las dimensiones y pesos admisibles especificados para el transporte.
- Escoger un tractor suficientemente grande, para no afectar la capacidad de maniobra ni de frenado.
- Bloquee los brazos inferiores para que no oscilen lateralmente.
- Si se transporta la máquina sobre un remolque o un camión góndola, debe asegurársela mediante correas de sujeción u otros medios auxiliares.
- Los medios de fijación de carga deben engancharse solo en los puntos señalizados para ello.

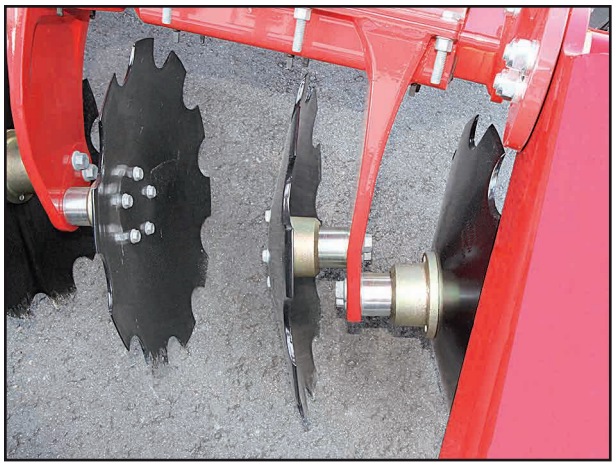
Descripción



Presentación general (P. Ej. Joker 4 CT)

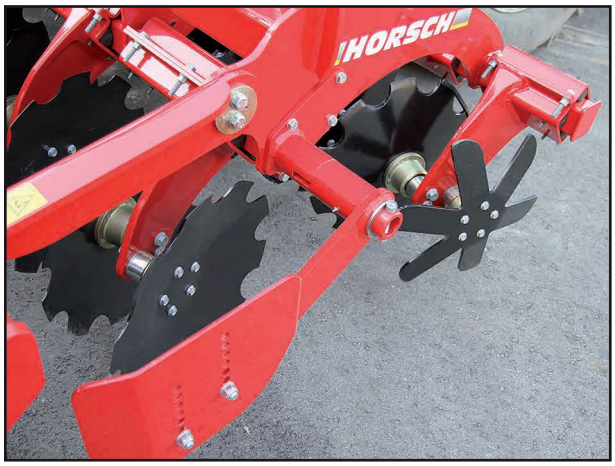
1 Placas de advertencia con iluminación
2 Ajuste de profundidad (p. ej. hidráulico)
3 Indicación de la profundidad de trabajo
4 Bastidor central
5 Enganche de tres puntos
6 Bastidor lateral, plegable
7 Disco estrellado
8 Disco dentado
9 Delimitador lateral
10 Packer

La grada de discos Joker CT es un apero de montaje trasero con tres puntos de fijación para tractor.
Como posición de trabajo se requiere únicamente el ajuste de profundidad. El reducido número de puntos de lubricación y los rodamientos de disco simplifican el mantenimiento.
La disposición en dos filas de los discos dentados con ángulo de disco fijo asegura un tratamiento del suelo plano y de mezclado intenso.
Una operación sin atascos está garantizada por la suspensión por pares de los discos dentados, con una gran transición y la construcción abierta del bastidor.



Discos dentados con alojamiento

Los discos dentados dispuestos en dos filas cortan los restos de cosecha al igual que el suelo y mezclan dichos restos hasta la profundidad de trabajo.
Los discos estrellados y los delimitadores laterales opcionales impiden una formación de taludes en los surcos de marcha.



Disco estrellado y delimitador lateral

Detrás de las filas de discos dentados se encuentra un packer para compactación del suelo.

La grada de discos Joker CT está disponible en diferentes anchuras de trabajo:
- Joker 3 CT (con bastidor rígido)
- Joker 3,5 CT (con bastidor rígido)
- Joker 4 CT (con bastidor lateral plegable hidráulico)
- Joker 5 CT (con bastidor lateral plegable hidráulico)
- Joker 6 CT (con bastidor lateral plegable hidráulico)

Las variantes de equipamiento permiten adaptar las diferentes anchuras de trabajo especialmente al uso previsto:
- El ajuste de la profundidad de trabajo se realiza hidráulica o mecánicamente.
- Alternativamente, están montadas diferentes variantes del packer (véase la sección "Packer").
- Una rastra opcional afloja y nivela la superficie.
- El peso de la máquina puede elegirse hasta de 400 kg mediante pesas adicionales opcionales.
- Joker 3 CT/3,5 CT: Para mullido profundo del suelo se puede embridar el Grubber Mono TG entre el tractor y la grada de discos.
- Joker 4 CT/5 CT/6 CT: Opcionalmente, montaje de tres puntos; medida extendida y diámetro de perno de los puntos de acoplamiento de los brazos inferiores corresponden a la categoría 3; es posible un montaje opcional con bolas de la categoría 4.
- Joker 4 CT/5 CT/6 CT: Preparación opcional de estiércol, consistente en soporte de distribuidor y salidas de estiércol.

Placa de características

La placa de características y el número de máquina se encuentran en el bastidor central.

Placa de características y número de máquina (p. Ej. Joker 4 CT)

Datos técnicos

Máquina

NOTA

El peso del apero utilizado depende del equipamiento. Para el cálculo de la carga de lastre, determinar el peso real mediante pesaje.

Las alturas y anchuras de transporte permitidas para el transporte por carreteras públicas puede variar de un país a otro. Observar los requisitos nacionales para la licencia.

Joker 3 CT

Ancho de trabajo: .....3,00 m
Ancho de transporte: .....3,00 m
Altura de transporte: .....1,90 m
Longitud: .....2,50 m

Peso (con RollFlex Packer): ... desde 1.400 kg
Número de discos: 24
Enganche: ..... Cat. 2/3
Toma de potencia: .....65 a 90 kW

Equipamiento adicional Mono TG

Peso con Mono TG: .....2.160 kg
Número de púas: 5
Enganche: ..... Cat. 3

Joker 3,5 CT

Ancho de trabajo: .....3,50 m
Ancho de transporte: .....3,50 m
Altura de transporte: .....1,90 m
Longitud: .....2,50 m

Peso (con RollFlex Packer): ... desde 1.650 kg
Número de discos: 28
Enganche: ..... Cat. 2/3
Toma de potencia: ..... 75 - 100 kW

Equipamiento adicional Mono TG

Peso con Mono TG: .....2.540 kg
Número de púas: 6
Enganche: ..... Cat. 3

Joker 4 CT

Ancho de trabajo: .....4,00 m
Ancho de transporte: .....2,95 m
Altura de transporte: .....2,80 m
Longitud: .....2,90 m

Peso (con RollFlex Packer): ... desde 2.500 kg
Número de discos: 32
Enganche: ..... Cat. 3/4
Toma de potencia: ..... 90 - 120 kW

Joker 5 CT

Ancho de trabajo: .....5,00 m
Ancho de transporte: .....2,95 m
Altura de transporte: .....3,25 m
Longitud: .....2,90 m

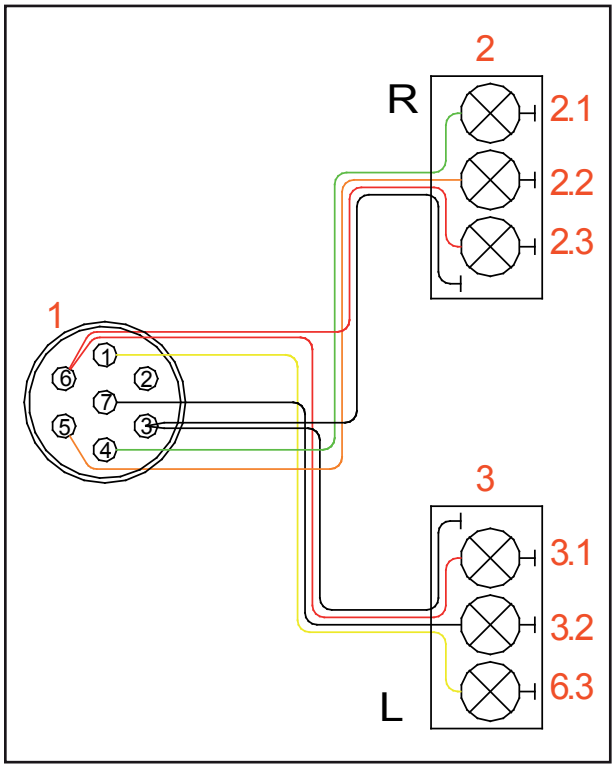
Peso (con RollFlex Packer): ... desde 3.000 kg
Número de discos: 40
Enganche: ..... Cat. 3/4
Toma de potencia: ..... 110 - 150 kW

Joker 6 CT

Ancho de trabajo: .....6,00 m
Ancho de transporte: .....2,95 m
Altura de transporte: .....3,70 m
Longitud: .....2,90 m

Peso (con RollFlex Packer): ... desde 3.350 kg
Número de discos: 48
Enganche: ..... Cat. 3/4
Toma de potencia: ..... 130 - 175 kW

Iluminación



Iluminación

1. Conector de 7 polos
2. Luz trasera derecha

2.1 Faro del intermitente
2.2 Faro de la luz trasera
2.3 Faro de la luz de frenado

3. Luz trasera izquierda

3.1 Faro de la luz de freno
3.2 Faro de la luz trasera
3.3 Faro del intermitente

Conectores y asignación de cables

N.°	Des.	Color	Función
1.	L	amarillo	intermitente izquierdo
2.	54g	- - -	- - -
3.	31	blanco	masa
4.	R	verde	intermitente derecho
5.	58 R	marrón	luz trasera derecha
6.	54	rojo	luz de freno
7.	58 l	negro	luz trasera izquierda

⚠ADVERTENCIA

¡Revisar la iluminación periódicamente para no poner en peligro a los demás conductores por contar con iluminación deficiente!

Manejo y ajuste

Enganchar la máquina

⚠PELIGRO

Las personas pueden quedar atrapadas entre la máquina y el tractor y sufrir lesiones graves o incluso la muerte.
Mantener alejadas a las personas de la zona entre tractor y máquina.
Sólo después de enganchar los brazos inferiores, y cuando el tractor esté apagado, las personas pueden ingresar al espacio situado entre el tractor y la máquina para acoplar el brazo superior y cerrar las trabas de los brazos inferiores.

⚠ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a colisión de la máquina. Tener en cuenta la altura de transporte, especialmente cuando se transite a través de puertas y debajo de puentes y tendidos eléctricos de baja altura.

⚠ADVERTENCIA

Los movimientos hidráulicos involuntarios, así como los movimientos hidráulicos ocasionados por personas ajenas (niños, pasajeros), pueden provocar accidentes graves. Por tal motivo, cuando la máquina no se utilice o esté en posición de transporte, los dispositivos del control del tractor deben asegurarse o bloquearse.

1. Asegurarse de que los dispositivos de enganche en el tractor y en la máquina encajen bien entre sí.
2. Enganchar la máquina a los tres puntos del tractor. El brazo superior puede acoplarse opcionalmente a uno o dos puntos de articulación.
3. En caso necesario bloquear los brazos inferiores para que no oscilen lateralmente.
4. En caso de existir: Conectar los conductos hidráulicos para plegado y ajuste de profundidad del tractor. Los conductos hidráulicos están agrupados e identificados por circuito hidráulico.
5. Conectar el enchufe de iluminación y controlar el funcionamiento.
6. Elevar la máquina y plegar las piezas laterales hasta el tope.

Joker 3 CT/3,5 CT:
La distancia de los puntos de acople de los brazos inferiores corresponde a la categoría 2 y categoría 3. El diámetro del perno corresponde a la categoría 3.

Joker 4 CT/5 CT/6 CT:
La distancia de los puntos de acople de los brazos inferiores corresponde a la categoría 3. El diámetro del perno corresponde a la categoría 3. Un reequipamiento sencillo posibilita el montaje según la categoría 4.

Joker 4 CT/5 CT/6 CT: Reequipamiento a enganche según categoría 4 (con medida extendida según categoría 3)

Enganche cat. 3

1. Extraer la chaveta.
2. Extraer el perno y retirar disco distanciador y bola (cat. 3).
3. Montar la bola (cat. 4) sin disco distanciador.
4. Asegurar el perno con la chaveta.

Estacionar la máquina

⚠ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a rodamiento incontrolado o vuelco de la máquina. Estacionar siempre la máquina sobre una base plana y firme.

☞ Depositar las gradas de discos con bastidor plegable (Joker 4 CT/5 CT/6 CT) desplegado.

1. En caso de existir: Separar los acoplamientos hidráulicos.
2. Extraer el conector de la iluminación.
3. Desenganchar la máquina.

Preparativos para el transporte/ desplazamiento por vías públicas

⚠ADVERTENCIA

La caída o el descenso de componentes de la máquina pueden provocar lesiones graves por aplastamiento. Alejar a las personas de la zona de peligro. Observar las normas de prevención de accidentes.

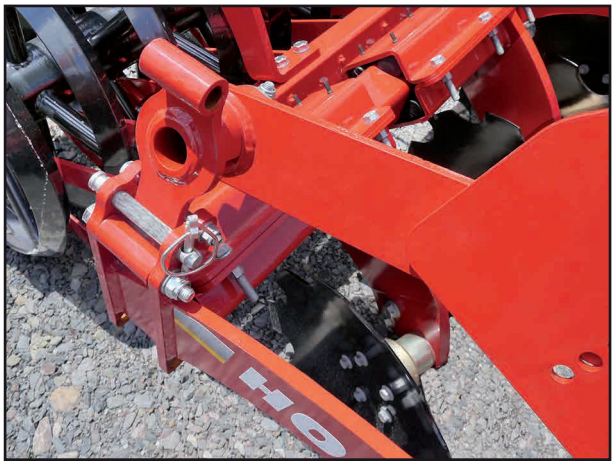
⚠ADVERTENCIA

Joker 3 CT/3,5 CT: En el transporte por carretera, el delimitador lateral sobresale del ancho de transporte permitido y podría provocar daños y accidentes.
Plegar siempre el delimitador lateral durante el transporte por vías públicas.

☞ Los movimientos de plegado sólo deben realizarse con la máquina izada y sobre una base plana y firme. Plegar o desplegar las alas siempre hasta el tope.

☞ Antes del plegado, limpiar el área de las articulaciones y los cilindros de pliegue. Podría haber tierra o piedras obturadas que dañarían los componentes al plegar.

1. Antes de un desplazamiento por vías públicas hay que limpiar toda la máquina de la tierra que se haya levantado.
2. Limpiar la placa de advertencia y la iluminación.
3. Comprobar el funcionamiento de la iluminación.
4. Elevar la máquina.
5. Joker 3 CT/3,5 CT: Plegar el delimitador lateral y asegurarlo con el perno.



Joker 3 CT/3,5 CT: Delimitador lateral plegado

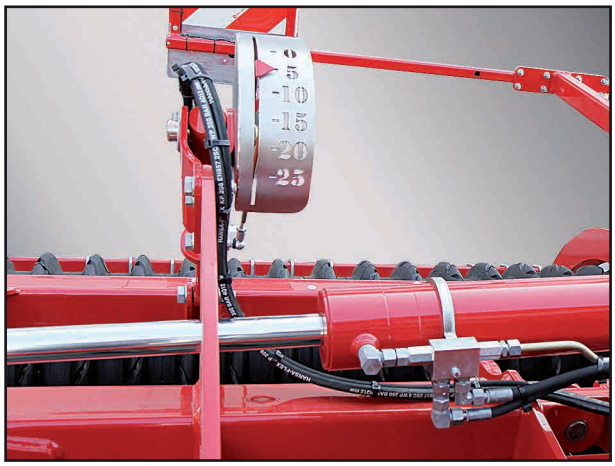
6. Joker 4 CT/5 CT/6 CT: Plegar las alas.

Ajustes para el funcionamiento

Durante el empleo no debe marcharse hacia atrás con la máquina. Antes de desplazarse marcha atrás, levantar la máquina.

Ajuste de profundidad

En posición de trabajo, el packer soporta el peso de la máquina. La profundidad de trabajo se ajusta en el packer.
La posición horizontal de la máquina se ajusta delante, en el brazo superior.
El ajuste de profundidad se efectúa mecánicamente o (opcionalmente) hidráulicamente. La profundidad ajustada se muestra en una escala en el caso del ajuste de profundidad hidráulico.

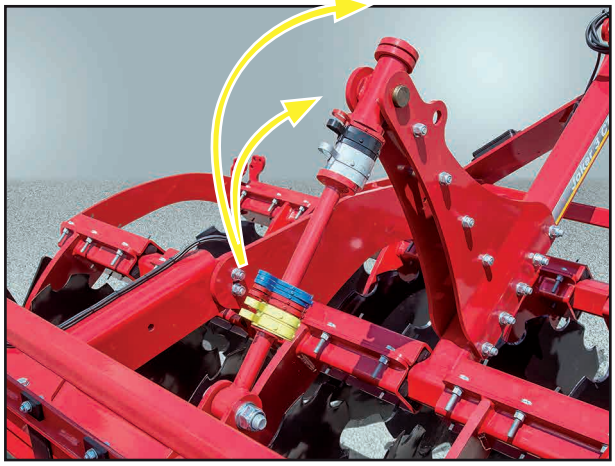


Escala para el ajuste en profundidad #

Ajuste mecánico

Para ajustar la profundidad de trabajo, se insertan o se extraen los clips de aluminio en los apoyos regulables del packer.

1. En el terreno, bajar la máquina.
2. Conmutar el dispositivo de control del sistema hidráulico del brazo inferior a la posición flotante.
3. Nivelar horizontalmente la máquina con el brazo superior.
4. En caso necesario, extraer o insertar más clips en el apoyo regulable hasta que se alcance la profundidad de trabajo deseada.
5. Nivelar otra vez horizontalmente la máquina con el brazo superior.
6. Para limitar el trayecto del packer hacia abajo (p. ej. al elevar): Insertar clips de aluminio en el apoyo regulable.



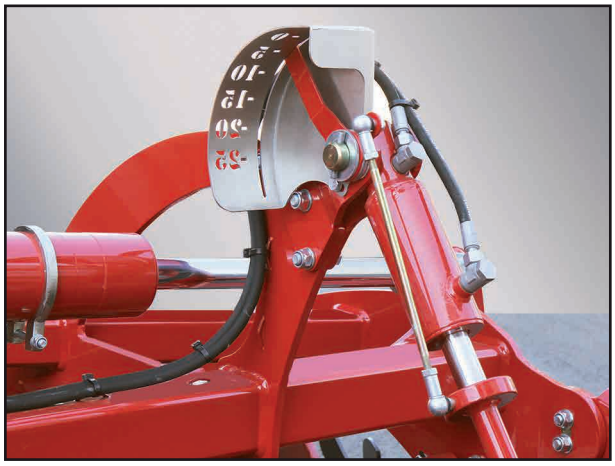
Apoyo regulable en el packer con clips de aluminio

En todos los apoyos regulables hay que colocar el mismo número de clips de aluminio. Los clips de aluminio deben ser del mismo espesor en ambos apoyos.

Ajuste hidráulico

Mediante el ajuste de profundidad hidráulico puede regularse la profundidad de trabajo en el terreno y ajustarse durante el uso. De forma ideal, el ajuste de profundidad hidráulico estará combinado con un brazo superior hidráulico.

1. En el terreno, bajar la máquina y conectar el brazo inferior a la posición flotante.
2. Nivelar horizontalmente la máquina con el brazo superior.
3. En la posición de trabajo, regular la altura del packer con el dispositivo de control adicional hasta alcanzar la profundidad de trabajo deseada. En la escala se indica la profundidad de trabajo.
4. Nivelar horizontalmente la máquina con el brazo superior.

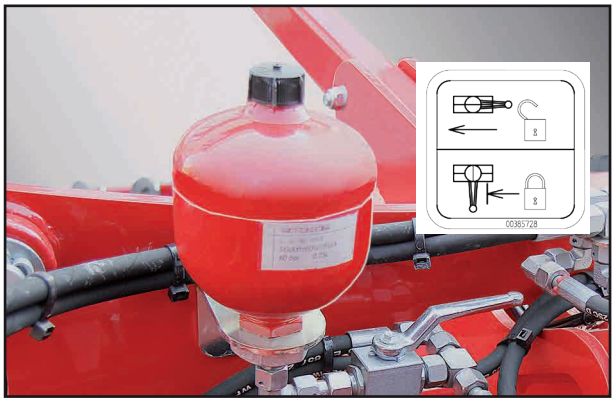


Ajuste de profundidad hidráulico

Para evitar el balanceo de la máquina bajo determinadas condiciones de uso, el ajuste de profundidad hidráulico cuenta con un acumulador de presión incorporado.

⚠ADVERTENCIA

El equipo hidráulico está bajo alta presión.
Las fugas de líquido hidráulico pueden atravesar la piel y causar graves lesiones.
En caso de lesiones, acudir inmediatamente a un médico.



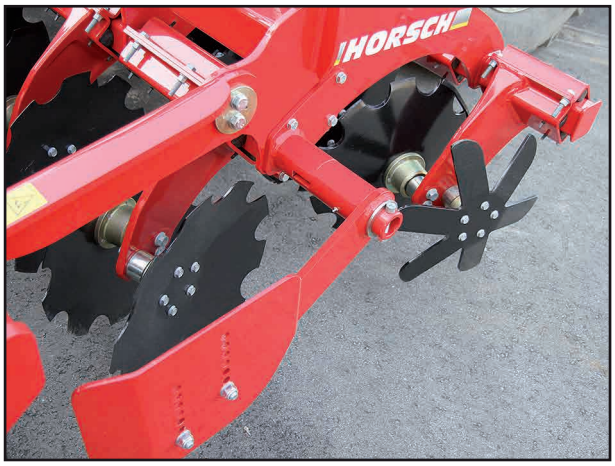
Acumulador de presión con llave de cierre

La amortiguación de las vibraciones se puede desactivar con la llave de cierre.

Delimitador lateral

En caso necesario, ajustar la altura de trabajo del delimitador lateral:

1. Desmontar la chapa de delimitación.
2. Montar la chapa a la altura deseada y fijarla con dos tornillos.



Ajuste del delimitador lateral

Si el delimitador lateral presenta desgaste, reajustarlo o reemplazarlo.

Equipo adicional

El packer está disponible en diferentes versiones. Debe montarse un packer para operar el Joker CT.

Rastra, Mono TG, ajuste de profundidad hidráulico, pesos adicionales, juego de preparación para salida de estiércol y delimitador lateral son equipamientos adicionales. El Jocker CT puede operarse sin dichos equipamientos adicionales.

En la descripción del equipo adicional se menciona también el respectivo mantenimiento.

Packer

En la posición de trabajo, la máquina funciona sobre el packer. El peso de la propia máquina produce una elevada compactación posterior y crea una superficie de tierra plana de granulometría fina.

La versión de packer puede ser packer de neumáticos, rodillo de jaula, SteelDisc, RollFlex, FarmFlex o RollCut.

Si el suelo tiene una consistencia pegajosa, los packers pueden tomar más tierra de lo normal, lo que los hará mucho más pesados. Ello puede significar una sobrecarga para los componentes. En desplazamientos de transporte se pueden ensuciar las vías públicas.

Limpiar con regularidad los packers de la tierra adherida durante el trabajo. Limpiar siempre los packers antes de circular por carreteras.

Mantenimiento:

- Comprobar que los cojinetes del packer estén firmes.
- Revisar la concentricidad de los árboles del packer.
- Engrasar regularmente los cojinetes del packer.
- Comprobar los segmentos del packer para detectar posible desgaste, deformación o rotura.

Sólo para packer de neumáticos:
- Comprobar que las ruedas estén firmes.
- Comprobar la presión antes del uso.

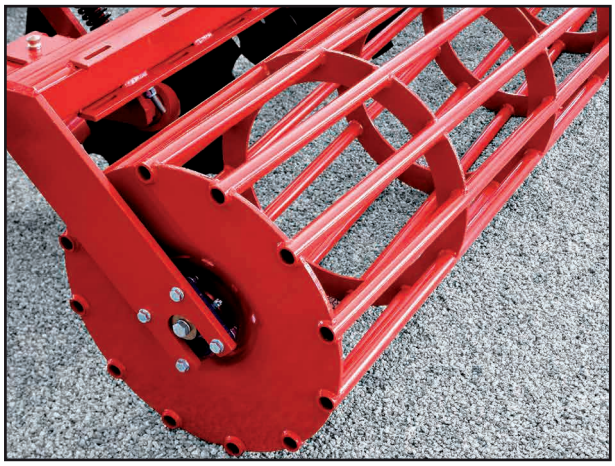
Solo para packer SteelDisc:
- Reajustar los rascadores en caso necesario.

Packer de neumáticos

Packer de neumáticos

Neumáticos 185/65-15 AS. Especialmente adecuado para suelos livianos con reducida capacidad de carga. Debido al perfil AS, deja una estructura superficial que reduce muy bien la erosión. No es recomendable para suelos pedregosos.

Rodillo de jaula



Rodillo de jaula

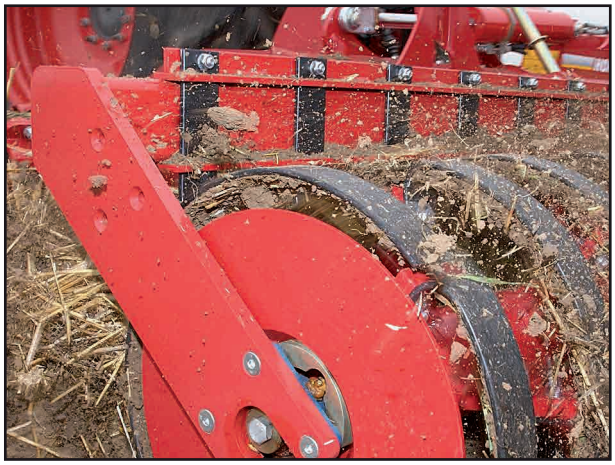
Guiado de profundidad con compactación posterior moderada.
Especialmente recomendable para suelos muy livianos o cuando se trata de mantener el Joker CT lo más liviano posible -p.Ej. para el montaje de un carro de estiércol.

Packer SteelDisc

Packer SteelDisc

El pesado packer con discos de acero, con muy buena compactación posterior en suelos pesados, secos y buen efecto de corte, es ideal para suelos pedregosos.

Packer RollFlex



Packer RollFlex

Muy buena autolimpieza en condiciones húmedas. Compactación posterior en franjas, con elevado efecto de mezclado y elevadísima capacidad de nivelación.

Packer FarmFlex

Packer FarmFlex

Rodillo de caucho con muy buena compactación posterior en suelos medianos. Deja un perfil ondulado.
Más insensible a la humedad que el packer DoubleDisc. Ideal para suelos pedregosos.

Packer RollCut

Packer RollCut

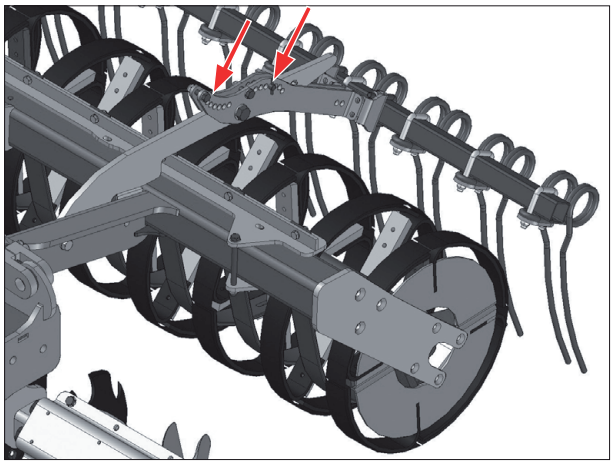
Rodillo de cuchillas con muy buen efecto de corte y compactación posterior en suelos pesados fangosos y arcillosos.
La agresividad de las cuchillas situadas entre los aros del packer es ajustable.
No es recomendable para suelos pedregosos.

Rastra

El Joker puede equiparse detrás con una rastra (opcional).
La rastra mulle y nivela la superficie y distribuye los restos de la cosecha.

Con los dos pernos (ver flecha) puede limitarse hacia arriba y hacia abajo el movimiento de la rastra delante y detrás del punto de giro.
El perno delantero limita el movimiento hacia arriba y fija así la presión en la rastra. El perno trasero limita el trayecto hacia abajo, p. ej. al elevar.

El ajuste correcto deberá determinarse en el campo. La rastra no debería cargarse más de lo necesario.



Rastra

Mantenimiento:

La rastra no requiere mantenimiento.

- Solo es necesario revisar la firmeza de la sujeción del portaherramientas al cabo de las primeras 10 horas de servicio y al inicio de temporada.

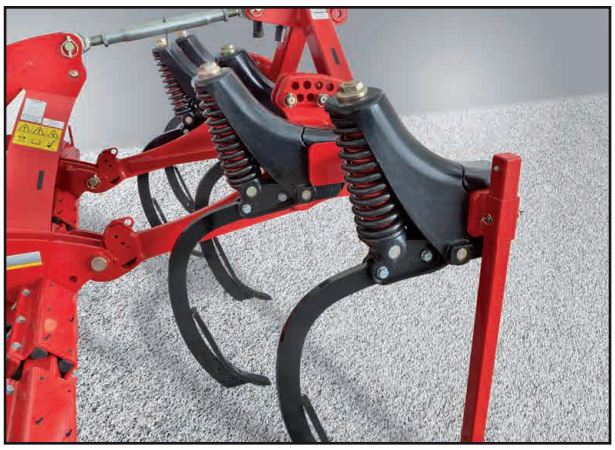
Mono TG

Los Joker 3 CT y 3,5 CT pueden equiparse con la opción adicional Mono TG.
El Mono TG se cuelga en los tres puntos delante del Joker.

Joker CT con Mono TG

El Mono TG está equipado con púas TerraGrip. Éstas son resistentes y aptas para el tratamiento de terrenos en profundidad. La tierra no es transportada hacia arriba.

Las púas están equipadas con seguro antipiedras con resorte. Con una presión de disparo de aprox. 500 kg en cada púa, el seguro anti-piedras
impide daños en las púas, en el soporte para púas y en las rejas.
La característica de disparo mantiene las puntas firmes en el suelo durante un tiempo prolongado. Si se alcanza la potencia de disparo, la púa puede esquivar hacia arriba hasta 30 cm.



Púas TerraGrip

Las púas están equipadas con rejas LD finas.

Manejo

Montaje

El Joker CT y el Mono TG pueden estar enganchados juntos o de forma individual.
Al enganchar juntas las máquinas y al engancharlas del tractor deben cumplirse las mismas disposiciones de seguridad que al enganchar el Joker CT al tractor.

- Tras el enganche, mover hacia arriba los calces de estacionamiento y asegurarlos.
- Antes de estacionar la máquina, volver a colocar los calces de estacionamiento en la posición de estacionamiento.

Si el Mono TG se monta posteriormente al Joker, debe incorporarse a éste el brazo superior para apoyar el packer.

⚠ATENCIÓN

Peligro de lesiones debido a vuelco de la máquina. Si se estaciona el Mono TG sin el Joker CT, hay que asegurar aquél para que no se vuelque.

Desplazamientos por carretera y de transporte

En combinación con el Mono TG, la máquina pesa considerablemente más.
Deben cumplirse las disposiciones de seguridad para la seguridad laboral y vial.

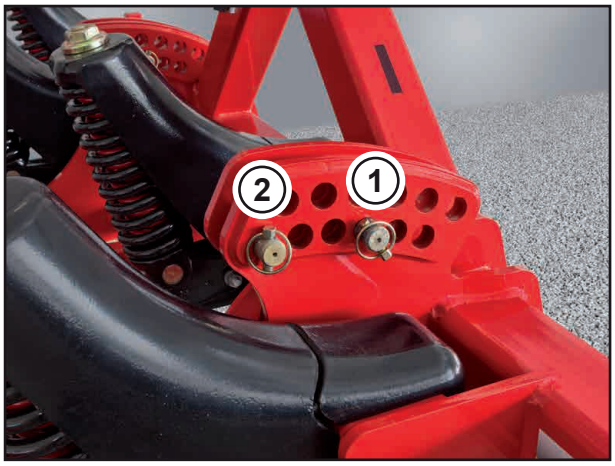
- El lastre del eje delantero deberá ser revisado y corregido en caso necesario.

Ajuste de profundidad

Durante el uso, el Mono TG se apoya con los brazos superiores al packer del Joker.
Los brazos inferiores en el tractor se llevan a la posición flotante.

El Mono TG se apoya en el perno delantero a través de los brazos inferiores en el Joker. Cuanto más hacia delante esté insertado el perno (1), con más profundidad trabajará el Mono TG delante del Joker.

El perno trasero (2) sirve como tope para el Joker al levantar la máquina. Cuanto más hacia atrás esté insertado el perno, más tarde se elevará el Joker.



Ajuste de profundidad Mono TG

Al realizar el ajuste, ajustar siempre ambos lados por igual.

Mantenimiento:

Las púas no requieren mantenimiento.

- Solo es necesario revisar la firmeza de los tornillos del portaherramientas al cabo de las primeras 10 horas de servicio y al inicio de temporada.

Ajuste de profundidad hidráulico

Véase el capítulo "Ajustes para el funcionamiento"

Pesos adicionales

El Joker CT puede equiparse con pesos adicionales.

Pesos adicionales

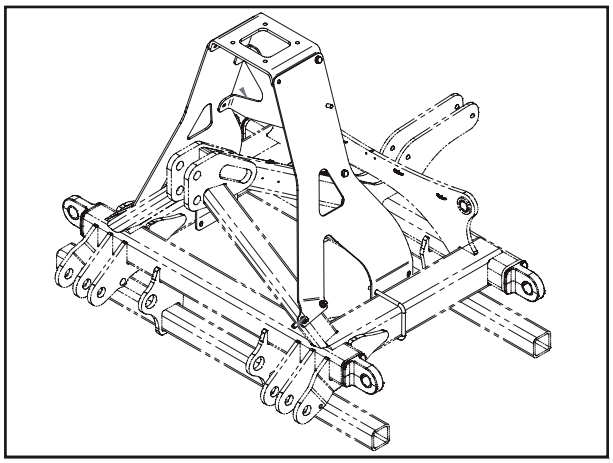
Mantenimiento:

Los pesos adicionales no requieren mantenimiento.

- Comprobar la firmeza de la sujeción de los pesos adicionales.

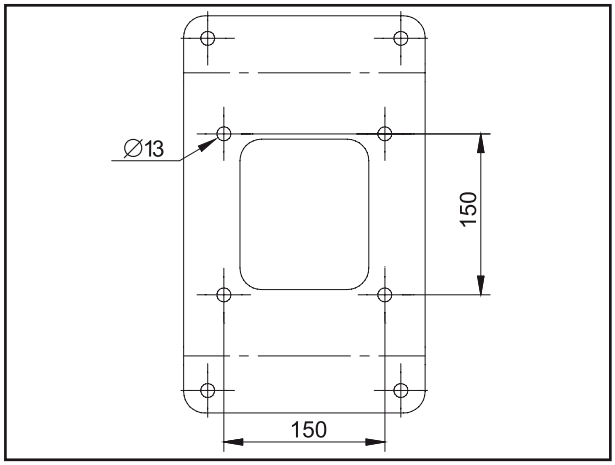
Juego de preparación para salida de estiércol

El Joker CT puede equiparse con un soporte para fijación de un dispositivo para esparcimiento de estiércol.



Distribuidor de estiércol

Las medidas de la brida de acople para el distribuidor de estiércol se indican en la siguiente ilustración.



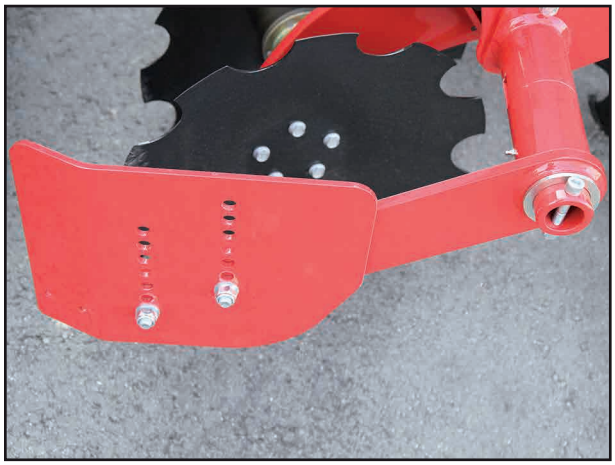
Brida de acople del distribuidor de estiércol

Mantenimiento:

- Comprobar la firmeza de la sujeción del distribuidor de estiércol.

Delimitador lateral

El disco delimitador debe evitar la formación de terraplenes en los surcos de marcha.
Se puede ajustar la altura del delimitador lateral y debe adaptarse durante el uso a las condiciones de trabajo.



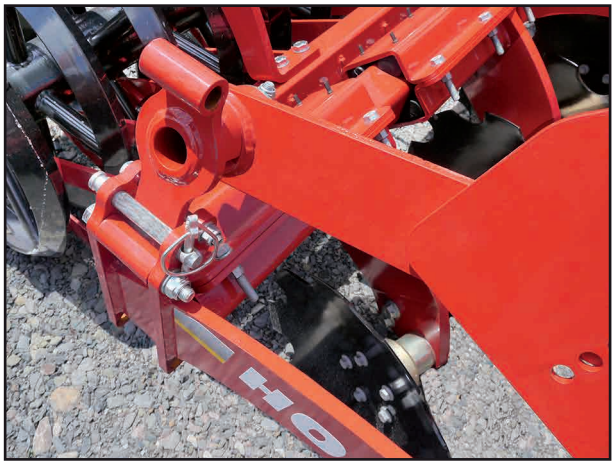
Delimitador lateral (no plegable)

☞ Si el delimitador lateral presenta desgaste, reajustarlo o reemplazarlo.

☞ Con el Joker CT con ancho de trabajo de 3 m los discos delimitadores deberán plegarse para el transporte por carretera. En el transporte por carretera, el delimitador lateral sobresale del ancho de transporte permitido y podría provocar daños y accidentes.

Joker 3 CT: Delimitador lateral plegado

- Extraer el perno.
- Plegar hacia arriba el delimitador lateral.
- Asegurarlo con el perno.



Delimitador lateral (plegable)

Mantenimiento:

- Revisar periódicamente el brazo de soporte.

Cuidado y mantenimiento

Tener en cuenta las indicaciones de seguridad para el mantenimiento y cuidado de la máquina.

La máquina ha sido diseñada y montada para alcanzar los niveles máximos de rendimiento, rentabilidad y facilidad de manejo, bajo condiciones de servicio muy diversas.

Antes de la entrega, la máquina ha sido revisada en fábrica y por su distribuidor autorizado, con el fin de garantizar que usted la recibirá en un estado óptimo. Para mantener un servicio sin incidencias es importante que efectúe los trabajos de mantenimiento y cuidados de la máquina en los intervalos recomendados (véase la sinopsis de mantenimiento).

Limpieza

Llevar a cabo con regularidad los trabajos de limpieza y cuidados. Así se mantendrá la disponibilidad de uso y se alcanzará un óptimo rendimiento.

☞ No limpiar los cilindros hidráulicos y cojinetes con un limpiador de vapor o de agua a presión. Las juntas y cojinetes no son herméticas a alta presión.

Los sellos de anillo deslizante en los cojinetes de los discos dentados son sensibles a la penetración de agua con un periodo prolongado de inactividad posterior.
Se podría formar óxido que causaría la adherencia de los dos anillos deslizantes. Esto podría provocar que los anillos deslizantes giraran alrededor de la junta tórica, destruyéndola. El aceite se saldría y destruiría al poco tiempo el cojinete.

- Las zonas de los cojinetes no deben lavarse con el limpiador a alta presión.
- Antes de los periodos prolongados de inactividad, las zonas de los cojinetes deben rociarse con desoxidante u otro producto similar.
- Antes de reanudar el servicio, girar los discos dentados con la mano y comprobar su suavidad de giro.

Engrasar la máquina

⚠ATENCIÓN

Si se hace un uso adecuado de ellos y conforme a las normas, los lubricantes y los productos de aceites minerales no suponen un riesgo para la salud.
Se debe evitar sin embargo el contacto prolongado con la piel y la inhalación de los vapores.

- Lubricar la máquina periódicamente y luego de cada lavado a presión.
  Esto garantiza la operatividad y reduce los costes de reparación y los períodos de inactividad.

Especificación para la grasa lubricante: DIN 51825 KP/2K-40

Almacenamiento

Si la máquina se quiere dejar inactiva durante un periodo prolongado:

- Si es posible, estacionarla bajo techo.
- Proteger la máquina contra la oxidación. Rociarla únicamente con aceites fácilmente biodegradables, como por ejemplo, aceite de colza.
- Proteger frente a corrosión los vástagos de émbolo de los cilindros hidráulicos.

☞ Las piezas de goma y sintéticas no se deben rociar con aceite o productos anticorrosivos. Las piezas podrían agrietarse y romperse.

Intervalos de mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento dependen de diversos factores.
Así, las distintas condiciones de utilización, influencias climáticas, velocidades de trabajo y las características del terreno condicionan la periodicidad de los intervalos de mantenimiento. Pero también la calidad de los lubricantes y medios de conservación determinan el intervalo hasta la realización de los siguientes trabajos de mantenimiento.

Por este motivo, los intervalos de mantenimiento indicados tienen solo un valor orientativo.
Si las condiciones de servicio difieren de las condiciones normales, los intervalos de los trabajos de mantenimiento correspondientes deberán adaptarse a las condiciones reales.

Un mantenimiento regular constituye la base de la disponibilidad operativa de la máquina. Las máquinas bien cuidadas tienen un menor riesgo de incidencias técnicas y aseguran un empleo y operación económicos.

Sinopsis de mantenimiento

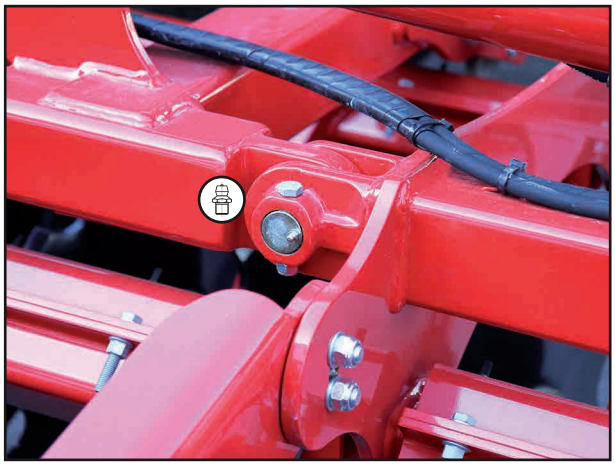
Sinopsis de mantenimiento Joker 3 - 6 CT		
Lugar de mantenimiento	Indicaciones de operación	Intervalo
Al cabo de 10 horas de servicio		
	Comprobar la firmeza de las uniones roscadas e insertadas (véase la tabla de pares de apriete)	Una sola vez
Durante el servicio		
Tubos flexibles hidráulicos	Revisar si presentan daños. Reemplazar o hacer reemplazar de inmediato los flexibles dañados	Antes del uso
Instalación hidráulica y componentes	Comprobar la hermeticidad, sujeción y puntos de fricción	Antes del uso
Iluminación y letreros de aviso	Estado, función y limpieza	Antes del uso
Adhesivos de advertencia y de seguridad	Comprobar que existan y que se conserven legibles	Antes del uso
Delimitador lateral	Lubricar	Diariamente y luego de cada lavado a presión
Cojinete del brazo inferior	Lubricar	Diariamente y luego de cada lavado a presión
Discos dentados	Comprobar el estado, la firmeza y el desgaste; comprobar la hermeticidad y el grado de desgaste del cojinete bañado en aceite	diariamente
Bastidor y uniones	Comprobar su estado y firmeza (véase la tabla de pares de apriete)	diariamente
Pernos de plegado (desde 4 m)	Lubricar	40 horas y luego de cada lavado a presión
Packer	Revisar su estado general y los puntos de apoyo y fijación (véase la tabla de pares de apriete)	40 horas
Después de la temporada		
Toda la máquina	Comprobar la firmeza de las uniones roscadas e insertadas (véase la tabla de pares de apriete)	Al finalizar la temporada
Tubos flexibles hidráulicos	Revisar si presentan daños. Reemplazar o hacer reemplazar de inmediato los flexibles dañados	Al finalizar la temporada
Instalación hidráulica y componentes	Comprobar la hermeticidad, sujeción y puntos de fricción	Al finalizar la temporada
Bastidor y uniones	Comprobar su estado y firmeza (véase la tabla de pares de apriete)	Al finalizar la temporada
Vástagos de émbolo	Rociar con agente anticorrosivo	Al finalizar la temporada

☞ Los trabajos e intervalos de mantenimiento para los accesorios se indican en la sección "Equipamientos adicionales".

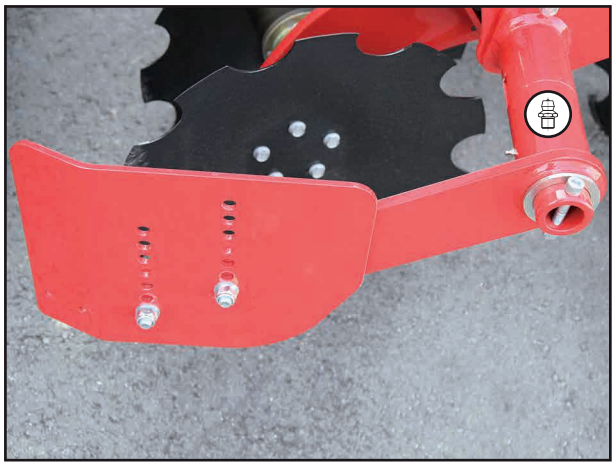
Sinopsis de mantenimiento Joker 3 - 6 CT	
Tubos flexibles hidráulicos	➢ Comprobar regularmente los tubos hidráulicos para ver si presentan daños (grietas, puntos de fricción, etc.). ➢ Cambiar inmediatamente los tubos dañados y deteriorados. ➢ Cambiar los tubos hidráulicos después de 6 años. Para ello, tener en cuenta la fecha de fabricación en el conducto del tubo (año/mes) y en el tubo (trimestre/año): Tubería flexible Tubo flexible ➢ Dependiendo de las condiciones de trabajo (por ejemplo, la intemperie) o en caso de elevada exigencia, puede ser necesario un cambio anticipado. ➢ Hacer verificar el sistema hidráulico por lo menos una vez al año por un experto. ➢ Adicionalmente, observar las normas y disposiciones específicas del país.

Puntos de lubricación

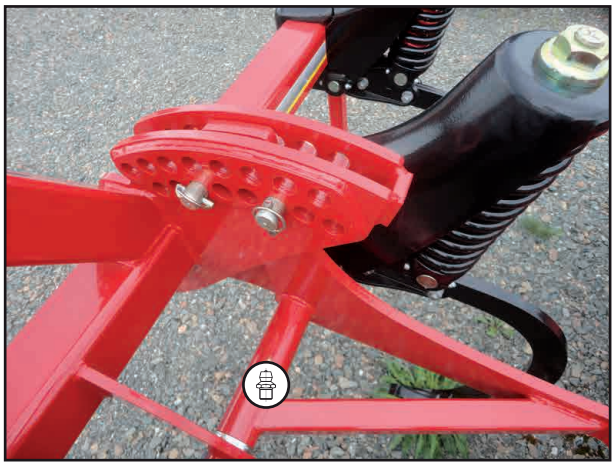
Pernos de plegado (delanteros)



Pernos de plegado (traseros)



Puntos de apoyo del delimitador lateral



Brazo inferior Mono TG (opción)

Pares de apriete

Los pares de giro son solo una referencia y se aplican de forma general.
Tienen prioridad los datos concretos en los puntos correspondientes en el manual de servicio.

Los tornillos y las tuercas no deben ser tratados con lubricantes ya que estos modifican el valor de fricción.

Tornillos métricos

Pares de apriete - Tornillos métricos en Nm							
Tamaño ø mm	Paso de rosca mm	Modelo de los tornillos - Clases de resistencia					Tuercas de rueda
		4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	510
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Tornillos de pulgadas

Pares de apriete - Tornillos de pulgadas en Nm							
Diámetro del tornillo		Resistencia 2		Resistencia 5		Resistencia 8	
		Sin marca en la cabeza		3 marcas en la cabeza		6 marcas en la cabeza	
pulgada	mm	Rosca gruesa	Rosca fina	Rosca gruesa	Rosca fina	Rosca gruesa	Rosca fina
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620

Servicio de asistencia

En la empresa HORSCH deseamos que nuestros clientes alcancen un grado de satisfacción pleno con nuestras máquinas y con nuestro servicio.

Si surge algún problema, diríjase por favor a su distribuidor autorizado.
Los empleados del servicio técnico de nuestros distribuidores y el servicio técnico de la empresa HORSCH estarán encantados de atenderle.

Para poder resolver los problemas técnicos lo antes posible, le rogamos su colaboración.

Ayude a nuestro Servicio de Atención al Cliente proporcionándole la siguiente información para evitar consultas posteriores innecesarias:

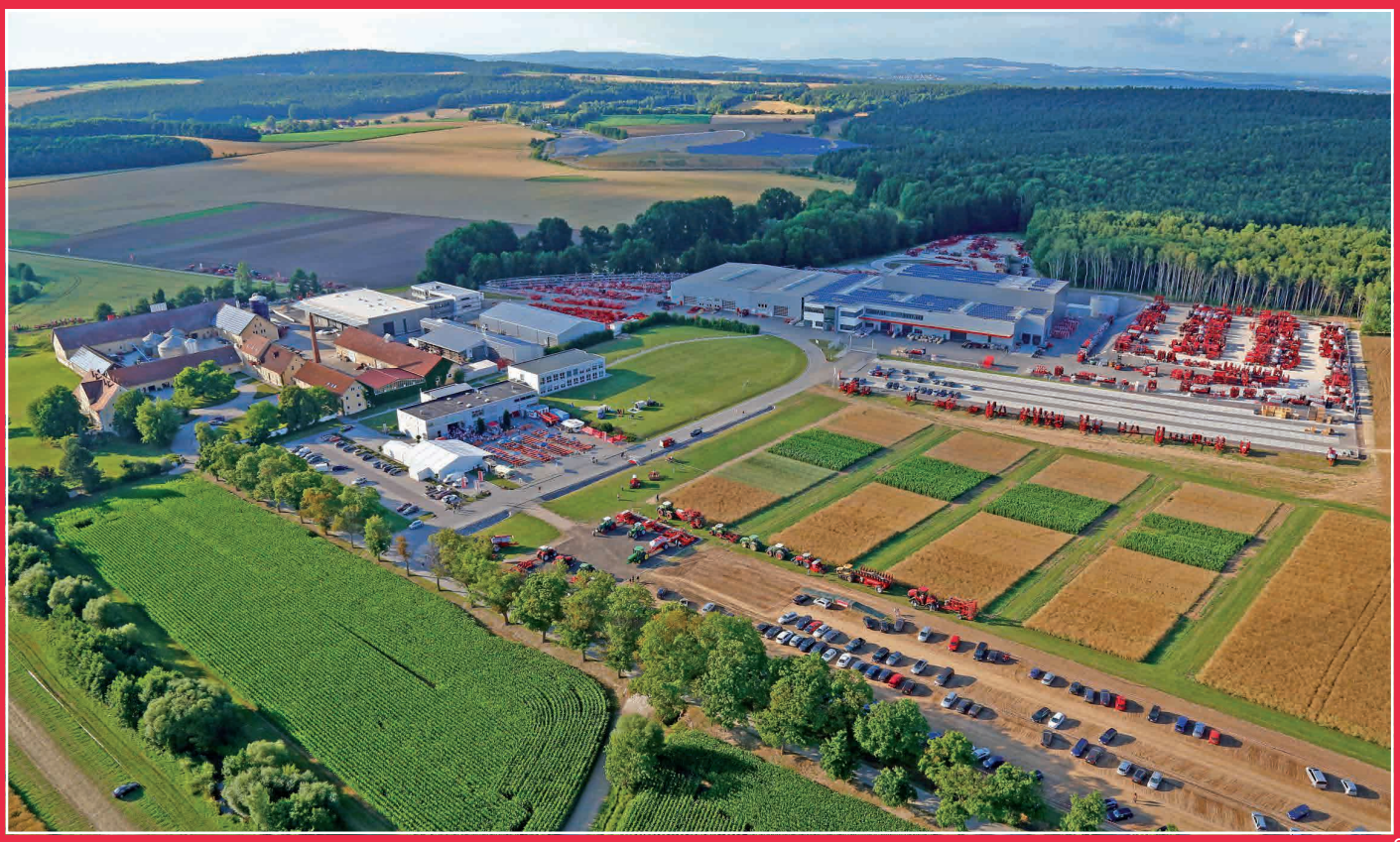
- Número de cliente
- Nombre de su persona de contacto en el Servicio de Atención al Cliente
- Nombre y dirección
- Modelo de la máquina y número de serie
- Fecha de compra y horas de servicio o rendimiento de superficie
- Tipo de problema

Tramitación de defectos de la máquina

Las reclamaciones por deficiencias del aparato deben cursarse a través del distribuidor comercial de HORSCH que le corresponda.

HORSCH

Pasión por la agricultura



es

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1 - DE-92421 Schwandorf
Tel.: +49 9431 7143-0 - Fax: +49 9431 41364
E-Mail: info@horsch.com - Internet: www.horsch.com

Todos los datos e ilustraciones son aproximados y sin compromiso. Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones en el diseño constructivo.